

ESACROM S.R.L
VIA SERRAGLIO19 40026 IMOLA (BOLOGNA)
TEL 0542/643527 FAX 0542/647854
Web:www.esacrom.com E-Mail:esacrom@iol.it
www.esacrom.it

Esacrom srl

Manuale operativo
Micromotore

Versione 1/1 del 05/05/00

Challenger 40



ESACROM S.R.L
VIA SERRAGLIO19 40026 IMOLA (BOLOGNA)
TEL 0542/643527 FAX 0542/647854
Web:www.esacrom.com E-Mail:esacrom@iol.it
www.esacrom.it

Indice



ESACROM S.R.L
VIA SERRAGLIO19 40026 IMOLA (BOLOGNA)
TEL 0542/643527 FAX 0542/647854
Web:www.esacrom.com E-Mail:esacrom@iol.it
www.esacrom.it

DOTAZIONE

- Alimentatore a pedale completo di cavo di alimentazione -
- Manipolo micromotore completo di cavo -
- Portamanipolo in gomma morbida -
- Riduzione per pinza per l'utilizzo di frese diametro 1,6 mm -
- Chiave esagonale ad L misura 1,5 mm -
- Chiave per pinza -
- Manuale di uso e manutenzione -
- Certificato di garanzia

AVVERTENZE

IMPORTANTE!!!
La ESACROM ha realizzato il presente libretto con l'intento di supportare l'utilizzatore nell'uso dell'apparecchiatura e con l'obbiettivo di facilitare la messa in funzione e l'impiego dell'apparecchiatura .
Per danni derivanti dall'uso improprio nonché alterazioni dell'apparecchio stesso la ESACROM declina ogni responsabilità .
Ogni apparecchiatura viene fornita di una copia del presente libretto e l'osservanza delle istruzioni contenute in questa documentazione tecnica sono condizioni necessarie per la garanzia di un perfetto funzionamento .
E' assolutamente da evitare l'uso dell'apparecchio per scopi diversi da quelli indicati nelle istruzioni d'uso e depliant .
Non attenendosi alle norme contenute nella presente documentazione tecnica si determina la cessazione immediata della garanzia.
Per qualsiasi richiesta indicare sempre la data di acquisto , il modello dell'apparecchiatura ed il numero di matricola che si trovano nella targhetta sul retro dell'apparecchio . La rimozione della targhetta farà decadere la garanzia .

INTRODUZIONE

Il presente manuale e' dedicato al micromotore con comando a pedale.
La ESACROM si complimenta e ringrazia per la scelta di questa attrezzatura .
Qui di seguito daremo alcune indicazioni preliminari di aiuto nelle fasi iniziali di contatto con il prodotto .
E' importante accertarsi della presenza nella confezione del certificato di garanzia e che lo stesso sia stato timbrato e compilato dal deposito e che siano state trattenute le copie per il deposito e la ESACROM .
Prima di procedere al disimballo completo dell'attrezzatura , controllare che siano presenti tutte le componenti descritte nella dotazione qui di seguito . Dopo avere estratto con cautela tutti i componenti dell'attrezzatura dall'imballo , posizionarli su di un tavolo per controllare che non vi siano danni derivanti dal trasporto (in questo caso rivolgersi immediatamente al rivenditore) e che non vi siano residui di imballo . A questo seguire le istruzioni del presente manuale per procedere nell'installazione .

PRECAUZIONI

IMPORTANTE - Il micromotore e' uno strumento da laboratorio odontotecnico
IMPORTANTE - Non vi sono altri utilizzi possibili al di fuori del sopracitato ambito .
Deve essere utilizzato da personale competente che conosca le tecniche di modellazione con l'utilizzo di questa attrezzatura .E' uno strumento che conferisce moto circolare , a elevata velocità , ad appositi utensili chiamati frese ; se usato impropriamente o per lavorazioni che esulano dal normale lavoro di un laboratorio odontotecnico , può essere considerato pericoloso nei confronti di chi lo utilizza e di chi gli e' vicino . Non tentare in nessun modo di bloccare la rotazione del micromotore con un corpo estraneo e tantomeno con le mani , ciò si rivelerebbe estremamente pericoloso sia per l'operatore che per l'attrezzatura . Inoltre va' considerato che si tratta di una apparecchiatura che viene alimentata con tensione di rete (220 volt) con tutte le precauzione che ne convengono .Assicurarsi di togliere la fresa dal micromotore dopo averlo utilizzato per evitare che la stessa , azionando inavvertitamente la leva del pedale , si metta in rotazione e possa venire a contatto con persone o cose .

DESCRIZIONE

Il micromotore e' il risultato di una stretta collaborazione con moderni laboratori odontotecnici e di uno studio accurato delle attuali innovazioni tecnologiche in campo elettromeccanico ed elettronico . L'articolo e' composto da un manipolo che con il suo cavo di alimentazione si collega , a bassa tensione , all'azionamento a pedale che a sua volta viene collegato alla rete elettrica .Il manipolo è costituito da due diversi tipi di materiale ,alluminio anodizzato blu per la parte posteriore e derling nero per la parte anteriore .
E' uno strumento per il laboratorio odontotecnico che , per adeguarsi alle moderne tecniche di lavorazione ed all'utilizzo di frese ad alta velocità di taglio , raggiunge la velocità di 40.000 R.P.M. La sua particolarità e' nella tipologia dell'elemento principale del motore elettrico che sfrutta la più moderna tecnologia in materia chiamata "brushless" la quale e' tipicamente usata nei moderni azionamenti industriali a controllo numerico .

ESACROM S.R.L
VIA SERRAGLIO19 40026 IMOLA (BOLOGNA)
TEL 0542/643527 FAX 0542/647854
Web:www.esacrom.com E-Mail:esacrom@iol.it
www.esacrom.it

A differenza dei motori tradizionali la tecnologia sopracitata permette il funzionamento del motore in corrente continua senza i due componenti tipici che sono le spazzole in grafite ed il collettore , soggetti ad usura con le conseguenti problematiche della manutenzione .Particolari accorgimenti sono stati adottati nella realizzazione della parte meccanica utilizzando cuscinetti ad alta velocità selezionati acusticamente , un sistema di serraggio degli utensili regolabile e facilmente sostituibile fornito nella misura standard di 2.35 mm ed a richiesta nella misura di 3 mm . Il sistema di serraggio o pinza viene regolato in modo da avere un errore massimo di concentricità , rispetto all'asse di rotazione , di 0.02 mm . Il pedale di comando e' rivestito con un guscio di plastica antiurto , appoggia su piedini in gomma per aumentare la sua stabilita' , ha una leva di comando di dimensioni generose azionabile con il minimo sforzo , e' dotato di un sofisticato sistema elettronico di controllo . L'azionamento elettronico da la possibilità di scegliere tra due gamme di velocità azionando il pedale a destra o a sinistra ; ha una regolazione della compensazione di coppia che recupera , alle basse velocità , l'80 % della coppia massima . E' presente inoltre una doppia limitazione di corrente che interviene a protezione del motore elettrico in caso di sovraccarico . Il cavo di collegamento tra il motore elettrico ed il pedale di azionamento e' sconnettibile da entrambe le parti per facilitarne la sostituzione .

INSTALLAZIONE

Anche se in fase di imballo e preparazione al trasporto sono stati adottati tutti gli accorgimenti atti a prevenire eventuali danni dovuti alla spedizione , e' importante verificare l'integrità dell'apparecchio dopo averlo estratto dal suo imballo , nella eventualità che si riscontrino danni occorre inoltrare immediatamente gli eventuali reclami al fornitore . E' buona norma conservare intatti i materiali di imballo dell'apparecchio , nell'eventualità di dovere ritornare la macchina per un controllo o una revisione . L'azionamento a pedale va collocato in una zona al di sotto del banco di lavoro che sia comodamente raggiungibile dal piede dell'operatore e che consenta allo stesso di assumere una posizione di lavoro la più corretta possibile . Occorre fare attenzione che nelle vicinanze non vi siano oggetti (cavi , tubi , pedane , ecc.) che possano interferire con il pedalino di comando e che impediscano un appoggio regolare dei piedini in gomma dell'azionamento , determinando la sua instabilità . Collocare il micromotore sull'apposito appoggio in gomma sopra il piano di lavoro del banco , in una zona che permetta agevolmente la sua movimentazione . Controllare scrupolosamente l'andamento del cavo di collegamento fra azionamento e manipolo ; deve essere il più lineare possibile , senza pieghe secche , ed e' consigliabile non utilizzare i sistemi a carrucola per l'avvolgimento del cavo. Collegare il connettore del cavo del micromotore alla presa circolare , che e' situata sulla parte posteriore del pedale , facendo attenzione ai riferimenti di posizione presenti sia sul connettore che sulla presa . Bloccare il connettore con l'apposita ghiera per fare in modo che non si creino falsi contatti .
IMPORTANTE - Collegare il cavo di alimentazione del pedale di azionamento ad una presa elettrica assicurandosi che vi sia corrispondenza dei valori elettrici rispetto ai dati della targhetta posizionata sulla parte posteriore dell'attrezzatura .
Assicurarsi che la presa elettrica abbia una efficace messa a terra . A questo punto possiamo alimentare l'azionamento a pedale azionando l'interruttore posto sul retro . Dopo avere inserito sul micromotore una fresa l'attrezzatura e' pronta per essere utilizzata , azionando l'apposita leva del pedale .

USO E MANUTENZIONE

Il micromotore può essere utilizzato per tutte le lavorazioni tipiche del laboratorio odontotecnico che riguardano l'uso di manipoli sospesi , motori fissi , micromotori . Prima di avviare il micromotore occorre inserire una fresa nell'apposita pinza girando la ghiera di apertura in senso orario , accertarsi poi di riportare la stessa in posizione di pinza chiusa (ghiera ruotata completamente in senso antiorario).

ESACROM S.R.L
VIA SERRAGLIO19 40026 IMOLA (BOLOGNA)
TEL 0542/643527 FAX 0542/647854
Web:www.esacrom.com E-Mail:esacrom@iol.it
www.esacrom.it

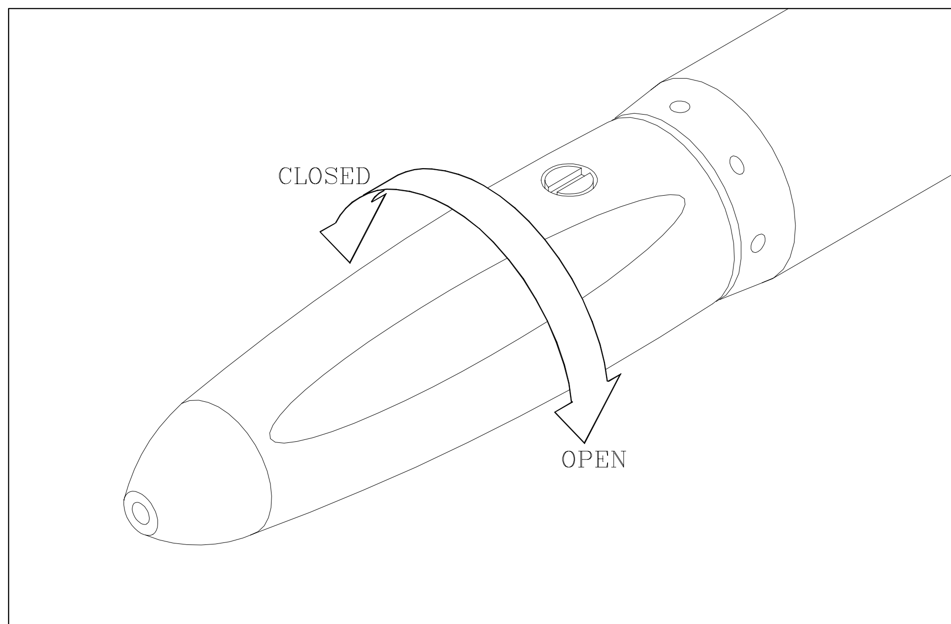


fig. -1 Apertura e chiusura pinza .

Controllare la buona qualità delle frese utilizzate in special modo quelle ad alta velocità di rotazione (se la fresa e' poco equilibrata oppure ha il gambo storto , per effetto della notevole forza centrifuga potrebbe spezzarsi in maniera pericolosa per l'utilizzatore e per chi gli e vicino). La velocità alla quale fare ruotare le frese deve essere calcolata e regolata anche in funzione della loro massa e del tipo di costruzione delle stesse (per esempio frese in grana di carborundum o simili , di grosse dimensioni e con il gambo riportato , non possono ruotare alla velocità massima ma al massimo a 18.000 rpm .) , attenersi scrupolosamente alle velocità di rotazione raccomandate dal costruttore delle frese . Per agevolare il controllo della velocità e' stato predisposto l'azionamento in modo che , ruotando la leva del pedale a destra sia possibile regolare la velocità di rotazione dal regime minimo al regime massimo , ruotando la leva a sinistra si può spaziare dal regime minimo fino ad un massimo di 30.000 rpm .

Il micromotore ha un sistema di raffreddamento forzato che aspira aria dalla parte centrale del manipolo per poi farla uscire dalla parte posteriore nella zona dove si trova la connessione del cavo ; e' buona norma evitare di ostruire completamente la zona di aspirazione , quando lo si impugna .Per ottenere il massimo rendimento in termini di potenza utilizzabile e' importante acquisire sensibilità nel valutare lo sforzo che si richiede al motore .Nell'utilizzo e' normale passare da situazioni di sforzo minimo a situazioni di sforzo massimo in funzione della spinta che si esercita fra la fresa ed il pezzo da lavorare ; se lo sforzo a cui si sottopone il motore supera il limite massimo consentito interviene la protezione che parzializza la corrente fornita .E' consigliabile quindi non arrivare a quest'ultima conclusione , ma e' invece conveniente alleggerire periodicamente la spinta esercitata sulla fresa in maniera che il micromotore ritorni alla sua massima potenza .

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Per quanto riguarda la manutenzione e' necessario fare una premessa : nel manipolo sono montati cuscinetti ad alta velocità preventivamente lubrificati **evitare quindi di introdurre qualsiasi tipo di lubrificante** il quale servirebbe solamente a compromettere il buon funzionamento del sistema .

- Per la pulizia del micromotore evitare assolutamente l'uso di aria compressa , e' sufficiente usare un panno morbido o un pennello , fatta eccezione per le manutenzioni dove e' espressamente indicato .
- Controllare periodicamente i passaggi di aria , dalla parte posteriore del motore e' vitale che esca sempre aria , rimuovere possibili ostruzioni generate dall'accumulo di materiale asportato
- Rimuovere il cappuccio parapolvere , situato nella parte terminale del manipolo , per pulirlo mediante un getto di aria compressa , poi spazzolare con un pennello morbido la zona attorno all'albero tenendo il manipolo in verticale con il motore verso l'alto .
- Verificare il serraggio della vite della ghiera di apertura ed eventualmente intervenire bloccandola .
- Controllare lo stato di efficienza della pinza e la sua pulizia .

Se la pinza non trattiene più le frese durante la lavorazione occorre provvedere alla regolazione nel seguente modo :

ESACROM S.R.L
VIA SERRAGLIO19   40026 IMOLA (BOLOGNA)
TEL 0542/643527 FAX 0542/647854
Web:www.esacrom.com   E-Mail:esacrom@iol.it
www.esacrom.it

1. Rimuovere il cappuccio situato sulla parte anteriore del manipolo .
2. Ruotare la ghiera di apertura in senso orario in modo che la pinza si apra .
3. Inserire la chiave triangolare per pinza sulla pinza stessa .
4. Inserire la chiave esagonale da 1,5 mm all'interno della pinza nella cava della microvite di bloccaggio e , tenendo ferma la chiave triangolare , ruotare in senso antiorario .
5. A questo punto la pinza e' sbloccata ed e' possibile rimuoverla per pulirla ruotandola con la chiave triangolare in senso antiorario , dopo averla estratta con la chiave esagonale allentare ulteriormente la microvite di bloccaggio per avere piu' campo di regolazione .
6. Riposizionare la pinza nel suo alloggiamento , dopo averlo pulito con un panno .
7. Per eseguire una buona regolazione occore utilizzare una fresa di piccole dimensioni con il gambo in buone condizioni
8. Inserire la fresa all'interno della pinza ed avvitare quest'ultima per quanto e' possibile , questa e' la posizione di massima regolazione .
9. Da questa posizione ruotare la pinza in senso antiorario di mezzo giro per creare un margine di gioco .
10. A questo punto girare la ghiera di apertura in senso antiorario in modo che la pinza si chiuda .
11. Controllare la concentricità di rotazione della fresa azionando il micromotore , non essendo possibile fare un controllo strumentale , valutare la centratura facendo appoggiare la fresa su di una superficie dura e controllare che la stessa non abbia vibrazioni .
12. Se si manifestano vibrazioni occorre modificare la posizione della pinza rispetto all'albero ruotandola di pochi gradi in senso antiorario e ripetere l'operazione numero 10 , e' possibile dover cercare la posizione ottimale ripetendo varie volte l'operazione facendo pero' attenzione a non allentare troppo la pinza .
13. Definita la posizione ottimale occorre bloccare la pinza quindi mediante la chiave triangolare la si tiene ferma (fare attenzione a non muovere la pinza rispetto all'albero perché si comprometterebbe il lavoro precedente) e con la chiave esagonale da 1,5 mm si blocca la microvite interna (operazione inversa alla numero 3) .

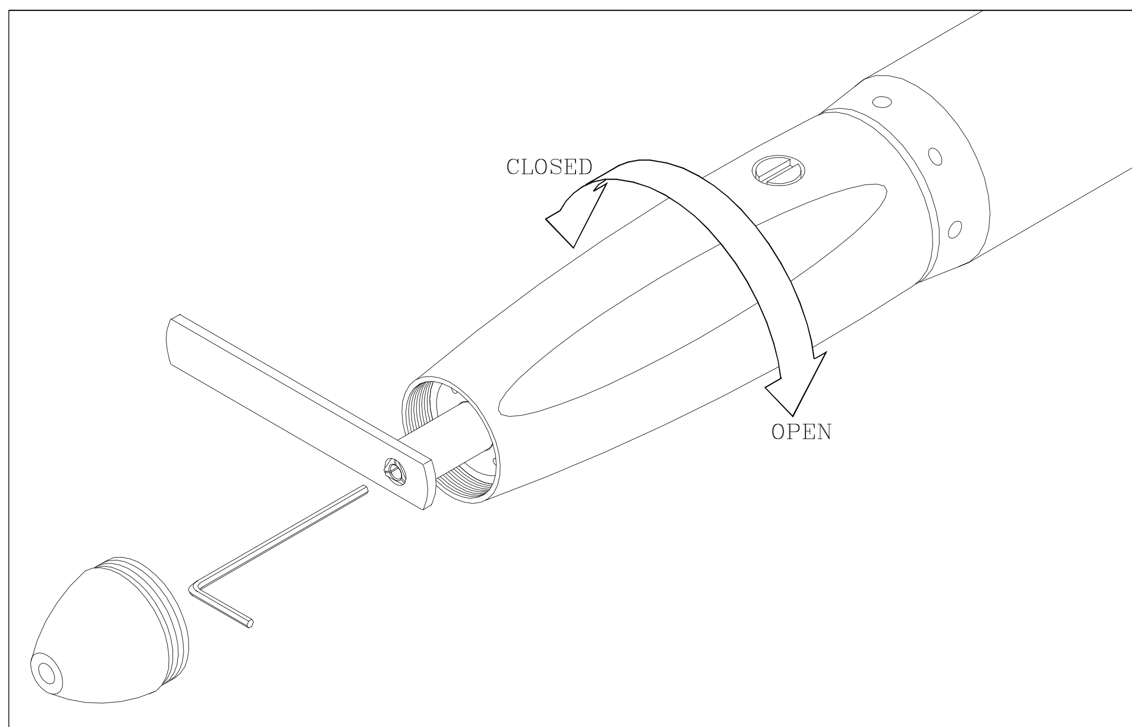


fig. -3 Regolazione della pinza.



ESACROM S.R.L
VIA SERRAGLIO19 40026 IMOLA (BOLOGNA)
TEL 0542/643527 FAX 0542/647854
Web:www.esacrom.com E-Mail:esacrom@iol.it
www.esacrom.it

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione	230 volt +/- 15% (110 volt a richiesta)
Frequenza	50/60 hertz
Potenza assorbita	150 watt
Fusibile	1.25 ampere (ritardato in vetro 5 x 20 mm)
velocita' minima	3500 rpm
velocita' massima	40000 rpm

RICAMBI

Elenco dei particolari di ricambio soggetti ad usura sostituibili dall'utilizzatore -

Cappuccio plastificato completo di anelli parapolvere		
Pinza diametro 2,35 mm		
Pinza diametro 3,00 mm		
Riduzione per pinza diametro 1,6 mm		
Vite per ghiera apertura		
Anello per vite ghiera apertura		
Cavo completo per micromotore		
Fusibile per azionamento		
Cavo di alimentazione per pedale		



ESACROM S.R.L
VIA SERRAGLIO19   40026 IMOLA (BOLOGNA)
TEL 0542/643527 FAX 0542/647854
Web:www.esacrom.com   E-Mail:esacrom@iol.it
www.esacrom.it

EQUIPAMENT

- Pedal-operated power unit complete with power lead -
- Micromotor handpiece complete with lead -
- Soft rubber micromotor unit holder -
- Collet adapter for 1.6 mm dia. Burrs
- 1.5 mm setscrew L-wrench -
- Collet wrench -
- Use and maintenance manual -
- Certificate of guarantee

CAUTION

IMPORTANT!!!

ESACROM has compiled this booklet to help you handle and operate the equipment better.

ESACROM cannot accept any responsibility for damage resulting from incorrect use or modifications made to the equipment.

A copy of this booklet accompanies each machine. To ensure correct machine operation, please make sure you follow carefully the instructions provided.The machine must never be used for purposes other than those indicated in the operating instructions and leaflet.Non-compliance with the instructions contained in this booklet will result in the immediate termination of the guarantee. On all requests, always indicate the date of purchase, the machine model and the serial number shown on the plate located on the back of the machine.Removal of this plate will result in the immediate termination of the guarantee.

INTRODUCTION

This manual refers to the micro-motor with pedal control model 'MI 400'.

ESACROM congratulates and thanks you for your choice.

The following instructions will help you get to know and use the machine better. Always make sure the certificate of guarantee is attached to the machine and that this has been completed and stamped by the stockists. A copy of this guarantee should remain with the stockists and with ESACROM.Before unpacking the machine, use the following check list to ensure no component parts are missing.After carefully removing all parts from their packing, place these on a table to ensure they have not been damaged during transport. If any parts are found to be damaged, contact your stockists immediately. Also make sure that all packing residue is removed from the machine.Now follow the installation instructions in this booklet.

PRECAUTIONS

IMPORTANT -   The micromotor is a dental laboratory instrument.

IMPORTANT -   No other possible uses exist for this instrument outside the dental sphere.

The instrument must be used by qualified personnel who are familiar with the uses for which the instrument is intended. This instrument provides high-speed circular movement to tools called burrs. If it is used incorrectly or for purposes other than those for which it was intended in dental laboratories, it can become dangerous for the user and for those in the immediate vicinity.Never attempt to stop micromotor rotation with a foreign body or, even worse, with your hands. This would be hazardous for the user and could damage the instrument.It should always be remembered too that this instrument has a power rating of 220V so that all necessary precautions must be taken during handling. Always remove the burr from the micromotor after use to prevent this representing a hazard in the event of accidental pressing of the foot-pedal.

DESCRIPTION

Challenger 40 is the result of close cooperation with modern dental laboratories and of a careful study of current technological innovations in the electro-mechanical and electronic fields.The machine comprises a handpiece operating in low-voltage and connected by means of a power cable to a foot-pedal which, in turn, is connected to the electric network. The handpiece is made of two different materials ; blu galvanized alluminium for the rear part and black derling for the front part .Challenger is a dental laboratory machine which operates at 40,000 rpm, making it suitable for modern machining techniques and the use of high-speed cutting burrs.The machine is distinguished by the type of main electric motor component which operates according to the latest 'brushless' technique used in modern numeric control industrial processes.Unlike traditional motors, the above technology allows the motor to operate with direct current without those two typical components, the graphite brush and the commutator, which are subject to wear with consequent maintenance problems. Special features of machine mechanics are the high-speed low-noise bearings, an adjustable and easily replaceable tool chucking system supplied in the standard size of 2.35 mm and, on request, 3 mm.The chucking system or collet is adjusted to within a maximum concentricity discrepancy, with respect to the rotation axis, of

0.02 mm.The foot-pedal is covered in shockproof plastic and rests on rubber supports for better stability. It features a large, easy-to-use control lever and a sophisticated electronic control system which allows choosing between two speed ranges by either pressing the pedal to the right or left. It also features torque compensation adjustment which recovers, at low speeds, 80% of maximum torque.The machine is equipped with dual current limiter which protects the electric motor in the event of overloads.
The power lead connecting the electric motor to the foot-pedal can be disconnected at both ends for easy replacement.

INSTALLATION

Though during packing and preparation for shipment, all precautions have been taken to prevent damage during transport, it is important to check the condition of the machine after removing it from the packing. In the event of any damage, immediately notify the supplier.It is best not to throw away the packaging as this may be useful if the machine has to be sent back for checking or overhauling.The foot-pedal should be located under the work bench within easy reach of the operator to ensure a comfortable working position. Care should be taken that there are no objects (leads, tubes, platforms, etc) near the pedal which might interfere with operation and prevent the rubber supports from resting correctly on the floor with consequent pedal instability.Place the micromotor on the rubber holder on the work bench, in an area where there is plenty of room for manoeuvre.Check the power lead between the pedal and the handpiece. This must be as straight as possible, without any bends. It is best not to use pulley lead winding systems. Connect the plug of the micromotor lead to the round socket at the back of the pedal, being careful to match up the position references on the plug and the socket. Fasten the plug in position with the locking ring to prevent bad contacts.
IMPORTANT - Connect the pedal power lead to a power socket. Always ensure the power ratings are the same as those shown on the plate at the back of the machine.
Make sure the power socket is correctly earthed.At this point, power can be provided to the foot-pedal by activating the switch on the rear of the pedal. This will light up.After fitting a burr on the micromotor, the machine is ready for use. To operate, press the pedal lever.

USE AND MAINTENANCE

The micromotor can be used for all kinds of dental laboratory machining operations where suspended handpieces, fixed motors and micromotors are called for.Before starting the micromotor, fit a burr in the collet by turning the ring nut clockwise. Always remember to tighten the ring nut (turn anti-clockwise).

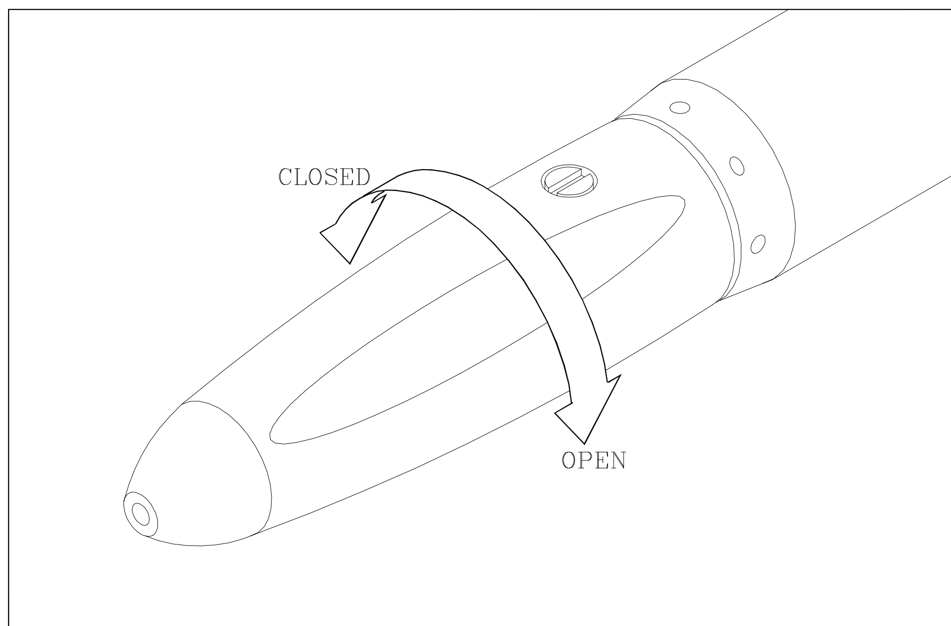


Fig. 1 - Opening and closing the collet

Always ensure that the burrs used are in good condition, especially the high-speed rotation burrs. If these are badly balanced or have a crooked shank, the considerable centrigugal force could cause breakages with

consequent danger for the user or other people in the vicinity. The rotation speed of the burrs must be calculated and adjusted in relation to their mass and construction features. For example, burrs in carborundum grain or similar, of large size and with inserted shanks cannot rotate at maximum speed. The speed limit for such burrs is 18,000 rpm. Never exceed the speeds recommended by the manufacturers.To facilitate speed control, the pedal has been built so that, by turning the pedal lever to the right, rotation speed can be adjusted between minimum and maximum. By turning the lever to the left, rotation speed can be adjusted from minimum to a maximum of 30,000 rpm.

The micromotor has a forced-air cooling system which sucks air in from the central part of the handpiece and blows it out at the back near the lead connection; never completely obstruct the suction area when holding the handpiece. To achieve best performance in terms of useable power, it is important to 'feel' the effort being required from the motor. During use, it is normal to pass from situations of minimum effort to situations of maximum effort depending on the pressure applied by the burr to the workpiece. If the effort required from the motor exceeds maximum levels, power will cut out automatically. It is always best to lighten pressure on the burr periodically while working so the micromotor can return to maximum torque.

MAINTENANCE PROGRAMME

And now a few words about maintenance. The handpiece is equipped with high-speed pre-lubricated bearings. **Do not lubricate these bearings**, as this would only prevent correct operation.

- To clean the micromotor, never use compressed air. A soft cloth or brush are quite sufficient, except in the case of the specific maintenance operations indicated.
- Periodically check the air ducts. Air should always exit from the rear of the motor. Remove any material which might obstruct these ducts.
- Remove the dust protection cap at the end of the handpiece and clean it with compressed air. Subsequently brush with a soft brush the area around the shaft, holding the handpiece upright with the motor on top.
- Check the screw of the collet ring nut is tight.
- Check the collet is working properly and that it is clean.

If the collet does not hold the burr correctly during operation, this must be adjusted as follows:

1. Take off the cap pleced on the front part of the handpiece.
2. Turn the ring nut clockwis so the collet opens.
3. Insert the triangular collet wrench in the collet.
4. Insert the 1.5 mm collet wrench in the hole of the locking microscrew and, holding the triangular screw steady, turn anti-clockwise.
5. At this point the collet is unfastened and, by turning it anticlockwise with the triangular wrench, can be removed for cleaning. After removing with the 1.5 mm wrench, further loosen the microscrew for greater field of adjustment.
6. Replace the collet in its housing after cleaning it with a cloth.
7. For better adjustment, use a small size burr with shank in good condition.
8. Insert the burr inside the collet and tighten the latter as much as possible. This is the maximum adjustment position.
9. From this position, turn the collet 180° anticlockwise to create a margin of play.
10. At this point, turn the ring nut anticlockwise so the collet closes.
11. Check the rotation concentricity of the burr by operating the micromotor. As an instrumental check cannot be carried out, assess the truing by resting the burr on a hard surface to see if there are any vibrations.
12. If vibrations do occur, alter the position of the collet with respect to the shaft by turning it a few degrees anticlockwise and repeat operation 10. To find the best position, it may ne necessary to repeat the operation a few times. Always be careful not to loosen the collet to much.
13. Once the best position has been found, lock the collet in position and then, with the triangular wrench, hold it steady, (being careful not to move the collet with respect to the shaft as this would jeopardize previous operations) and with the 1.5 mm wrench fasten the internal microscrew (reverese operation to number 3).

ESACROM S.R.L
VIA SERRAGLIO19 40026 IMOLA (BOLOGNA)
TEL 0542/643527 FAX 0542/647854
Web:www.esacrom.com E-Mail:esacrom@iol.it
www.esacrom.it

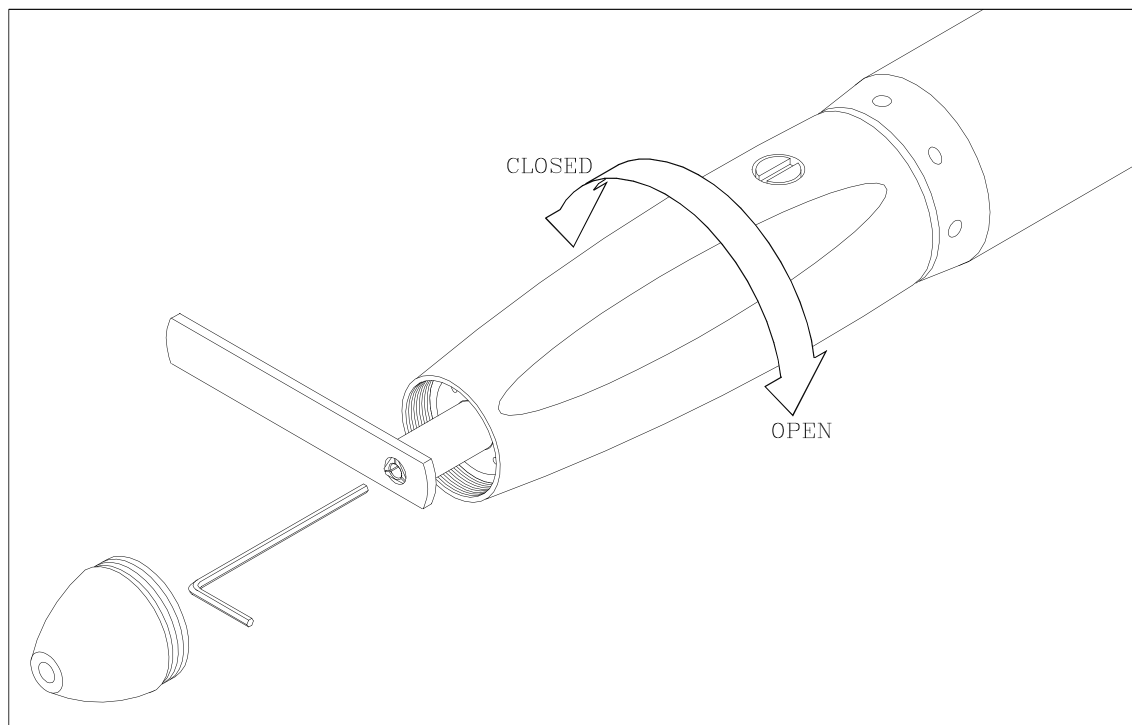


Fig. 3 - Collet adjustment

TECHNICAL FEATURES

Voltage	220 V. +/- 10% (110 V on request)
Frequency	50/60 Hz
Absorbed power	150 Watt
Fuse	1.25 Amp (delayed in glass 5 x 20 mm)
Minimum speed	3500 rpm
Maximum speed	40000 rpm

SPARES

List of spare parts subject to wear and replaceable by user -

Plasticized cap complete with dust protection rings	Code	
2.35 mm dia. Collet	Code	
3.00 mm dia. Collet	Code	
Adapter for 1.6 mm collet	Code	
Ring nut screw	Code	
Ring nut screw ring	Code	
Complete lead for micromotor	Code	
Fuse	Code	
Foot-pedal power lead	Code	